

Agrupamento de Escolas de Forte da Casa

Planificação Anual – 2017/2018

Grupo Disciplinar Informática

**CURSO PROFISSIONAL DE TÉCNICO DE GESTÃO E PROGRAMAÇÃO
DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**

Arquitectura de Computadores (10.º ano)

Horas: 120 / Tempos Letivos: 162

Módulos: 1, 2, 3 e 4

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Módulo 1 – Sistemas Digitais (34 horas)	<p>Sistemas de Numeração e Códigos</p> <p>Sistemas de Numeração Sistema Decimal, Binário, Octal e Hexadecimal Conversão entre Sistemas Códigos</p> <p>Álgebra de Boole e Circuitos Lógicos</p> <p>Introdução Constantes e Variáveis de Boole Tabelas de Verdade Operação OR, AND e NOT Análise Algébrica de Circuitos Lógicos Portas NAND e NOR Portas EXCLUSIVE-OR e EXCLUSIVE-NOR Teoremas da Álgebra de Boole Teoremas de DeMorgan Representações alternativas das portas Símbolos lógicos IEEE/ANSI Síntese de Circuitos Combinatórios</p>	<p>Tipos e estádios de informação Qualidades de informação Tratamento da informação Informação Digital</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características • Dados digitais, o seu tratamento e noção de bit, byte e seus múltiplos • Sistemas de Numeração: Binário, Octal, Decimal e Hexadecimal • Operações nas principais bases de numeração: soma, subtração e multiplicação <p>Conversões entre bases de numeração</p> <p>Classificar tipos de dados Distinguir tipos de expressões Distinguir os operadores aritméticos Distinguir os operadores relacionais Distinguir os operadores lógicos Distinguir prioridades dos operadores aritméticos e lógicos Calcular expressões numéricas e lógicas Conhecer tabelas de verdade Analisar circuitos lógicos</p>	<p>Realização de Fichas de trabalho</p> <p>Realização de pesquisas</p> <p>Exposição Oral</p> <p>Apresentação esquemática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadro • Livro • Videoprojector • Equipamento Hardware 	<p>Observação direta</p> <p>Trabalhos individuais ou em grupo</p> <p>Teste sumativo teórico</p>	46



Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
<p>Módulo 2 – Montagem e Configuração de Computadores (34 horas)</p>	<p>Arquitecturas de computadores:</p> <p>Conhecer os elementos essenciais de Hardware</p> <p>Identificar componentes</p> <p>Conhecer concepções de arquitectura informática</p> <p>Conhecer diversos equipamentos</p>	<p>Identificar Unidade de Sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura elementar <ul style="list-style-type: none"> ◦ Placa principal ◦ Barramentos ◦ Slots de expansão ◦ Controladoras ◦ Fonte de alimentação <p>Conhecer Microprocessadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • A unidade central e processamento • A unidade de controlo <p>Conhecer Placas gráficas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução • Memória de vídeo (VRAM) • Tipos <p>Conhecer Suportes de informação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memória principal • Memória secundária • Memória cache <p>Conhecer Periféricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teclado • Rato <ul style="list-style-type: none"> ◦ Série/ PS2 ◦ Ópticos ◦ Infravermelhos ◦ “track ball” • Monitor 	<p>Realização de Fichas de trabalho</p> <p>Mostra de material: Hardware e Software</p> <p>Realização de pesquisas</p> <p>Exposição Oral</p> <p>Apresentação esquemática</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadro • Livro • Videoprojector • Equipamento Hardware 	<p>Observação directa</p> <p>Capacidade Executar procedimentos e relacionar conceitos com situações propostas</p> <p>Trabalhos individuais ou em grupo</p> <p>Teste sumativo teórico</p>	<p>46</p>



Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
<p>Módulo 2 – Montagem e Configuração de Computadores (34 horas)</p>	<p>Montagem e configuração de computadores:</p> <p>Aplicar técnicas de montagem, instalação e configuração de equipamentos informáticos</p>	<p>Preparar Caixa Instalar processador na Motherboard Instalar memória na Motherboard Instalar Dispositivos de armazenamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drive Disquetes • Disco Rígidos • CDROM/DVD <p>Instalar Motherboard na caixa</p> <p>Ligar Alimentação</p> <p>Instalar Placas de expansão nos Slots de expansão Ligar alimentação dos dispositivos de armazenamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drive Disquetes • Disco Rígidos • CDROM/DVD <p>Ligar Cabos de Dados da controladora aos respectivos componentes Ligar Leds e Switchs da caixa à Motherboard</p> <p>Instalar e Configurar Periféricos</p> <p>Configurar a BIOS</p> <p>Instalar e configurar o Sistema Operativo</p> <p>Testar o Hardware</p>	<p>Realização de Fichas de trabalho</p> <p>Mostra de material: Hardware e Software</p> <p>Realização de pesquisas</p> <p>Exposição Oral</p> <p>Apresentação esquemática</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadro • Livro • Videoprojector • Equipamento Hardware 	<p>Observação directa</p> <p>Capacidade Executar procedimentos e relacionar conceitos com situações propostas</p> <p>Trabalhos individuais ou em grupo</p>	<p>46</p>

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Módulo 3 – Técnicas de Detecção de Avarias (30 horas)	Detecção de avarias: Aplicar técnicas de detecção de avarias de equipamentos informáticos	<p>Detectar avarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motherboard • Processador • Memória • Dispositivos de armazenamento: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Drive Disquetes ◦ Disco Rígidos ◦ CDROM/DVD • Fonte de Alimentação • Placas de expansão • Periféricos 	<p>Trabalho em grupo</p> <p>Consulta de manuais</p> <p>Demonstração prática dos procedimentos</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadro • Livro • Videoprojector • Computadores • Equipamento Hardware 	<p>Observação directa</p> <p>Capacidade Executar procedimentos e relacionar conceitos com situações propostas</p> <p>Trabalhos individuais ou em grupo</p>	40



Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Módulo 4 – Arquitectura de Microprocess adores (22 horas)	Características dos processadores: Conhecer conceitos fundamentais Manipular com rigor técnico termos específicos	Identificar fases de evolução de processadores Conhecer Coprocessador aritmético Conhecer memória Cache Conhecer Processadores RISC e CISC Identificar e explicar arquitecturas de processadores Identificar e explicar tecnologias de processadores Conhecer modos de endereçamento e formatos Conhecer sistema de memória virtual Conhecer Modo Real versus Modo Protegido Conhecer Multiprocessamento	Trabalho em grupo Consulta de manuais Resolução de fichas de trabalho Pesquisar na ajuda do software Exposição Oral Pesquisa na Internet Recursos: • Quadro • Livro • Videoprojector • Computadores • Internet	Observação directa Capacidade oral de relacionar conceitos com problemas propostos Trabalhos individuais ou em grupo Teste sumativo teórico	30

Observações:

Um tempo letivo corresponde a 45 minutos.

Duração dos testes sumativos: 45 minutos a 90 minutos.

As aulas de realização dos testes e sua correção estão previstas nos respetivos tempos letivos.

Os critérios de Avaliação estão definidos no âmbito do Departamento e constam no documento Critérios de Avaliação.

Agrupamento de Escolas de Forte da Casa Ano Letivo de 2017-2018

PLANIFICAÇÃO MODULAR DE ARQUITETURA DE COMPUTADORES (11º Ano) - Cursos Profissionais

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
MÓDULO 5 – Instalação E Configuração de Redes Locais (22 horas)	Redes Informáticas	Conhecer a importância de uma rede e seus componentes: - Identificar os diversos componentes de uma rede - Identificar uma rede local - Identificar os diversos tipos de transmissão de dados Classificar as Redes quanto à área de Abrangência Identificar os Tipos de Transmissão	- Exposição oral - Apresentação esquemática - Exemplos práticos - Pesquisa de informação técnica - Fichas de Trabalho - Computadores - Rede	- Teste Escrito Sumativo - Desempenho na realização das fichas de trabalho individual e/ou grupo - Observação direta - Capacidade oral de relacionar conceitos	32
	Topologias e Arquiteturas das Redes	Conhecer as diversas topologias: - Barramento - Estrela - Anel - Malha - Árvore - Ethernet - Token ring - FDDI			

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
	<p>Componentes de uma rede</p> <p>Regras e Normas</p> <p>Instalação de Redes</p>	<p>Identificar os diversos componentes físicos de uma Rede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cablagem - Placas de rede - Bridge - Hubs - Switches - Router - Gateway <p>Conhecer e identificar os meios de transmissão de uma Rede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elétricos - Óticos - Sem Fios <p>Conhecer a importância da Normalização nas Redes</p> <p>Conhecer as Regras de uma rede: Normas 802.x</p> <p>Planear, configurar e exemplificar Redes do tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Básicas - Segmentadas - Com acesso à Internet 			

Avaliação:

- Duração do Teste Sumativo Escrito: 45 minutos a 90 minutos
- É considerado **1 tempo letivo = 45 minutos**
- As aulas de revisão, realização do teste e sua correção estão previstos nos respetivos tempos letivos.
- Os Critérios de Avaliação estão definidos no âmbito do Grupo Disciplinar e constam no documento Critérios de Avaliação.

Agrupamento de Escolas de Forte da Casa

Planificação Anual – 2017/2018

Grupo Disciplinar Informática

CURSO PROFISSIONAL DE TÉCNICO DE GESTÃO E PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Sistemas Operativos (10.º ano)

Horas: 122 / Tempos Letivos: 165

Módulos: 1, 2, 3, 4 e 5

Módulo	Conteúdos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Módulo 1 – Aprendizagem Introdução aos Sistemas Operativos (21 horas)	Conceitos Gerais: Identificar os objetivos/funcionalidades associadas a um Sistema Operativo; Distinguir as diferenças entre um sistema multitarefa e um sistema monotarefa; Identificar os problemas associados com a questão da segurança; Saber estabelecer níveis de fiabilidade para SO.	Conhecer os objetivos e funcionalidades de um sistema operativo; Identificar as diferenças existentes entre um sistema monoposto e multiposto; Conhecer os problemas associados com a questão e segurança e estabelecer os níveis de segurança.	Exposição oral Apresentação esquemática dos conceitos Exemplos práticos Aplicação de software específico Resolução de fichas de trabalho	Observação direta Desempenho na realização das fichas de trabalho Desempenho na aplicação prática dos procedimentos solicitados Trabalhos individuais ou em grupo	8
	Arquitetura do sistema operativo: Identificar quais os requisitos mínimos de Hardware para vários Sistemas Operativos; Identificar quais os ficheiros de arranque do SO; Identificar a estrutura da informação no SO: Disco, diretorias e ficheiros.	Conhecer os requisitos mínimos de Hardware para vários Sistemas Operativos; Conhecer os ficheiros de arranque do SO: Conhecer a estrutura da informação no SO.	Apontamentos Videoprojector Computadores Software Internet	Teste sumativo teórico Teste sumativo teórico/prático	10
	Instalação de um sistema operativo monoposto: Identificar o processo de instalação de um SO; Identificar os drivers necessários para concluir um processo de instalação; Instalar e configurar hardware e software num sistema local e de rede.	Identificar o processo de instalação de um SO; Conhecer os drivers necessários para concluir um processo de instalação; Ser capaz de instalar e configurar hardware e software num sistema local e de rede.	Manuais de apoio Quadro		10

Módulo	Conteúdos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Módulo 2 – Sistema Operativo Cliente (28 horas)	Operações Básicas com a interface gráfica do sistema operativo: Saber iniciar e terminar uma sessão num sistema operativo; Identificar os principais elementos do ambiente de trabalho; Identificar a estrutura e manipulação de janelas.	Conhecer o processo de arranque e encerramento de uma sessão num sistema operativo; Criar, alterar e modificar contas de acesso; Alterar os privilégios de acesso Conhecer e identificar as estruturas de janelas e sua manipulação.	Demonstração prática dos procedimentos; Exemplos práticos; Aplicação de software específico. Resolução de fichas de trabalho Trabalhos individuais ou em grupo	Observação direta Desempenho na realização das fichas de trabalho Desempenho na aplicação prática dos procedimentos solicitados Trabalhos individuais ou em grupo Teste sumativo teórico/prático	10
	Configurações do ambiente de trabalho: Conhecer e configurar a barra de tarefas e menu iniciar; Configurar os diversos componentes do Painel de controlo.	Configurar a barra de tarefas e menu iniciar; Configurar o monitor e o aspeto do ambiente de trabalho do Windows; Conhecer e configurar o painel de controlo: <ul style="list-style-type: none"> • Data e hora; • Opções regionais; • Adicionar e remover programas; Instalar e configurar hardware; Instalar e configurar e utilizar as impressoras do Windows.	Apontamentos Videoprojector Computadores Software Internet Manuais de apoio Quadro		10

Módulo	Conteúdos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Módulo 2 – Sistema Operativo Cliente (28 horas)	Manipulação de informação: Identificar e explorar os componentes e operações de manipulação dos ficheiros do SO; Utilizar o explorador do Windows para efetuar as operações de manipulação de ficheiros.	Conhecer e explorar os componentes e operações de manipulação dos ficheiros do SO; Aplicar o explorador do Windows para efetuar as operações de manipulação de ficheiros: Copiar, Colar, Mover, Editar e Eliminar ficheiros e pastas; Formatar unidades de disco; Apagar e recuperar pastas de ficheiros; Procurar pastas e ficheiros de documentos; Utilizar o sistema de ajuda.	Demonstração prática dos procedimentos Exemplos práticos Aplicação de software específico Resolução de fichas de trabalho Trabalhos individuais ou em grupo Apontamentos Videoprojector Computadores	Observação direta Desempenho na realização das fichas de trabalho Desempenho na aplicação prática dos procedimentos solicitados Trabalhos individuais ou em grupo Teste sumativo teórico/prático	10
	Ferramentas e Utilitários do Sistema: Obter informações sobre o sistema a partir do próprio Windows; Conhecer os utilitários do Windows; Conhecer e utilizar utilitários de compactação e descompactação de ficheiros; Utilizar utilitários de antivírus e Firewall.	Identificar as informações sobre o sistema a partir do próprio Windows Conhecer e utilizar os utilitários do Windows; Conhecer e utilizar utilitários de compactação e descompactação de ficheiros; Utilizar utilitários de antivírus e Firewall.	Software Internet Manuais de apoio Quadro		8

Módulo	Conteúdos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Módulo 3 – Sistema Operativo Servidor (28 horas)	<p>Introdução ao Windows Server:</p> <p>Enquadrar historicamente o Windows Server, relacionando com as restantes versões, e particularmente com o Windows NT;</p> <p>Conhecer os principais objetivos, características e novidades do sistema operativo;</p> <p>Conhecer a terminologia de redes da Microsoft.</p>	<p>Conhecer a história do Windows;</p> <p>Identificar objetivos do Windows Server;</p> <p>Identificar características do Windows Server:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arquitetura Cliente/Servidor; • Multitarefa e/ou multiprocessamento; • Multithreading; • Segurança; • Ambiente de trabalho. <p>Conhecer e explicar componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Active Directory; • Sistema de ficheiros distribuídos; • Versão 5 NTFS; • Intellimirror; • Serviços de terminal; • Consola de gestão da Microsoft; • Plug and Play; • DNS dinâmico; • Comando Runas; • Reinicializações. <p>Conhecer a terminologia de redes da Microsoft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Workgroups; • Domínios; • Domain Controller; • Estações de trabalho; • Servidores; • Árvores, Florestas; • Utilizadores e respectivas contas; • Grupos de utilizadores. 	<p>Demonstração prática dos procedimentos</p> <p>Exemplos práticos</p> <p>Aplicação de software específico</p> <p>Resolução de fichas de trabalho</p> <p>Trabalhos individuais ou em grupo</p> <p>Apontamentos</p> <p>Videoprojector</p> <p>Computadores</p> <p>Software</p> <p>Internet</p> <p>Manuais de apoio</p> <p>Quadro</p>	<p>Observação direta</p> <p>Desempenho na realização das fichas de trabalho</p> <p>Desempenho na aplicação prática dos procedimentos solicitados</p> <p>Trabalhos individuais ou em grupo</p> <p>Teste sumativo teórico/prático</p>	14

Módulo	Conteúdos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Módulo 3 – Sistema Operativo Servidor (28 horas)	Instalação e configuração do Windows Server: Planear a instalação de um servidor de Windows, escolhendo as partições adequadas, e o hardware e software necessários.	Conhecer o planeamento da instalação: <ul style="list-style-type: none"> • Modos de instalação; • Ficheiros de instalação; • Papel dos servidores; • Domínios, árvores e florestas; • Protocolos; • Tipos de licença; • Sistemas Multi-boot; • Nome do computador e domínio; • Nome de domínio DNS; • Configuração do TCP/IP; Conhecer Partições; Conhecer Hardware: <ul style="list-style-type: none"> • Requisitos do servidor; • HCL; • Arquitectura de disco; • Mirrors. Conhecer Software: <ul style="list-style-type: none"> • Drives da controladora de disco; • Disk cache; • Setup disks; • Serviços a instalar; • Software aplicacional; • Executáveis de Instalação; • Opções de instalação. Conhecer processo de instalação: <ul style="list-style-type: none"> • Modo de arranque; • Início de instalação; • Instalação; 1º arranque; 1º logon; • Promoção a Domain Controller; • Despromoção de Domain Controller. Configuração de serviços adicionais.	Demonstração prática dos procedimentos Exemplos práticos Aplicação de software específico Resolução de fichas de trabalho Trabalhos individuais ou em grupo Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados, nomeadamente a instalação do Windows Server Apontamentos Videoprojector Computadores Software Internet Manuais de apoio Quadro	Observação direta Desempenho na realização das fichas de trabalho Desempenho na aplicação prática dos procedimentos solicitados Trabalhos individuais ou em grupo Teste sumativo teórico/prático	24

Módulo	Conteúdos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Módulo 4 – Sistema Operativo Open Source: LINUX (28 horas)	Conceitos gerais: Conhecer a forma como a informação está organizada num sistema Linux; Conhecer as várias distribuições existentes do Linux; Ser capaz de preparar a instalação do Sistema operativo Linux; Ser capaz de gerir o arranque do PC em sistemas multisistema operativo.	Definir a forma como a informação está organizada num sistema Linux; Identificar as várias distribuições existentes do Linux; Preparar a instalação do Sistema operativo Linux; Gerir o arranque do PC em sistemas multisistema operativo.	Exposição oral Apresentação esquemática dos conceitos Demonstração prática dos procedimentos Exemplos práticos Aplicação de software específico Resolução de fichas de trabalho	Observação direta Desempenho na realização das fichas de trabalho Desempenho na aplicação prática dos procedimentos solicitados Trabalhos individuais ou em grupo Teste sumativo e/ ou projeto	6
	Comandos Linux: Conhecer os comandos básicos do sistema operativo Linux; Saber manipular diretórios e ficheiros; Saber manipular os processos; Ser capaz de atribuir corretamente as permissões aos ficheiros e às diretorias; Conhecer filtros e redirecionamento; Saber editar ficheiros de texto; Ser capaz de efetuar pesquisas.	Identificar os comandos básicos do sistema operativo Linux; Manipular diretórios e ficheiros e processos; Atribuir corretamente as permissões aos ficheiros e às diretorias; Aplicar os filtros e redirecionamento; Editar ficheiros de texto; Efetuar pesquisas sobre ficheiros; Realizar backups de informação	Trabalhos individuais ou em grupo Apontamentos Videoprojector Computadores Software Internet Manuais de apoio Quadro		12

Módulo	Conteúdos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Módulo 4 – Sistema Operativo Open Source: LINUX (28 horas)	Segurança e administração do sistema: Conhecer as medidas para gerir os utilizadores, os volumes de dados, as impressoras e outros periféricos; Conhecer o processo de configuração de uma rede sobre o protocolo TCP/IP.	Gerir os utilizadores, os volumes de dados, as impressoras e outros periféricos; Saber configurar uma rede sobre o protocolo TCP/IP.	Exposição oral Apresentação esquemática dos conceitos Demonstração prática dos procedimentos Exemplos práticos	Observação direta Desempenho na realização das fichas de trabalho Desempenho na aplicação prática dos procedimentos solicitados	10
	Personalização do sistema e serviços: Conhecer o processo para instalar, configurar, iniciar e terminar o serviço FTP e http; Conhecer e preparar um site FTP e http para divulgação digital de informação. Actualização do Kernel e outras aplicações	Ser capaz de instalar, configurar, iniciar e terminar o serviço FTP e http; Preparar um site FTP e http para divulgação digital de informação.	Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados. Resolução de fichas de trabalho Trabalhos individuais ou em grupo Apontamentos Videoprojector Computadores	Trabalhos individuais ou em grupo Teste sumativo e/ ou projeto	6
	Actualização do Kernel e outras aplicações: Conhecer o processo de personalização do kernel do Linux para um determinado PC, com hardware específico.	Aplicar o processo de personalização do kernel do Linux para um determinado PC, com hardware específico.	Software Internet Manuais de apoio Quadro		4

Módulo	Conteúdos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Módulo 5 – Configuração o avançada de servidores (17 horas)	Administração e serviços do Windows Server: Administrar um servidor de Windows e utilizar diversas ferramentas de administração; Instalar o Active Directory e criar contas e grupos de utilizador; Gerir perfis de utilizador, políticas de grupo e utilizador; Instalar / Configurar e/ou administrar os diversos serviços do sistema.	Conhecer e utilizar Ferramentas de administração; Conhecer e utilizar o Active Directory; Utilizar contas e grupos de utilizadores; Conhecer perfis de utilizador; Identificar políticas de grupo e de sistema; Identificar Logon Scripts; Utilizar gestão do servidor; Utilizar TCP/IP; Utilizar DHCP; Conhecer a gestão de licenças.	Exposição oral Apresentação esquemática dos conceitos Demonstração prática dos procedimentos Exemplos práticos Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados. Resolução de fichas de trabalho Trabalhos individuais ou em grupo Apontamentos Videoprojector Computadores Software Internet Manuais de apoio Quadro	Observação direta Desempenho na realização das fichas de trabalho Desempenho na aplicação prática dos procedimentos solicitados Trabalhos individuais ou em grupo Teste sumativo e/ ou projeto	12
	Segurança no Windows Server: Implementar uma correta política de backups no sistema; Ativar a segurança ao nível dos discos; Analisar o estado do sistema recorrendo às ferramentas apropriadas; Gerir a energia do sistema.	Utilizar cópias de segurança; Utilizar Seguranças de discos; Utilizar auditoria de servidor; Utilizar a gestão de energia.			

Avaliação:

Um tempo letivo corresponde a 45 minutos.

Duração dos testes sumativos: 45 minutos a 90 minutos.

As aulas de realização dos testes e sua correção estão previstas nos respetivos tempos letivos.

Os critérios de Avaliação estão definidos no âmbito do Departamento e constam no documento Critérios de Avaliação.

ESCOLA SECUNDÁRIA DO FORTE DA CASA

PLANIFICAÇÃO MODULAR

Grupo Disciplinar
Informática
2017/2018

**CURSO PROFISSIONAL TÉCNICO DE GESTÃO E
PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**

Programação e Sistemas de Informação



Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M1 - Introdução à Programação e Algoritmia (32 horas)	Introdução à Lógica de Programação Lógica Sequência Lógica Instruções Algoritmos	Apreender conceitos sobre a lógica de programação Aplicar instruções e sequências lógicas na resolução de problemas Utilizar as regras e as diferentes fases na elaboração de um algoritmo	<ul style="list-style-type: none"> Resolução de fichas de trabalho Exposição oral 	Observação direta Capacidade Executar procedimentos e relacionar conceitos com situações propostas	8
	Desenvolvimento de Algoritmos Pseudocódigo Regras e Fases de Construção de um Algoritmo Fluxogramas Introdução ao Fluxograma Simbologia	Aplicar fluxogramas Identificar os diferentes tipos de dados Identificar variáveis e constantes Utilizar as regras de tipos em geral		Trabalhos individuais	14
	Constantes, Variáveis e Tipo de Dados Constantes Variáveis Tipos de Dados	Enumerar e identificar os operadores aritméticos, relacionais e lógicos Utilizar operadores e funções pré-definidas Realizar testes e correção de erros		Teste sumativo teórico e/ou prático	14
	Operadores e Funções Pré - Definidas Operadores Aritméticos Operadores Relacionais Operadores Lógicos Funções Pré-definidas				7
	Teste e Correção de erros				

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M2 – Mecanismos de Controlo e Execução) (33 horas)	<p>Exemplos em linguagem natural envolvendo mecanismos intuitivos de Decisão Binária e Decisão Múltipla</p> <p>Exemplos em linguagem natural envolvendo mecanismos de repetição condicionada por uma expressão lógica</p> <p>Desenvolvimento de algoritmos, fazendo uso de uma linguagem gráfica com o objetivo de analisar o seu fluxo de execução sequencial</p> <p>Estrutura de um programa</p> <p>Tipos de variáveis. Tipos simples</p> <p>Instruções: Afetação, Input e Output de informação</p> <p>Mecanismos de controlo de programa</p> <p>Seleção simples</p> <p>Seleção múltipla</p> <p>Repetição condicional</p> <p>Repetição incondicional</p>	<p>Conhecer vários tipos de variáveis</p> <p>Compreender a estrutura de um programa.</p> <p>Conhecer estruturas de decisão e de repetição</p>	<p>Resolução de fichas de trabalho</p> <p>Exposição oral</p>	<p>Observação direta</p> <p>Capacidade Executar procedimentos e relacionar conceitos com situações propostas</p> <p>Trabalhos individuais</p> <p>Teste sumativo teórico e/ou prático</p>	<p>20</p> <p>4</p> <p>20</p>

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M3 - Programação Estruturada (33 horas)	Conceitos Básicos	Adquirir a noção de subprograma;	Resolução de fichas de trabalho Exposição oral	Observação direta	9
	Variáveis Globais e Locais Passagem por Parâmetros	Conhecer as regras de declaração de subprogramas; Conhecer as regras de execução de subprogramas;		Capacidade Executar procedimentos e relacionar conceitos com situações propostas	13
	Subprogramas Estrutura do Subprograma Procedimentos Funções Recursividade	Utilizar corretamente parâmetros; Distinguir os diferentes tipos de subprogramas; Elaborar programas com recurso a subprogramas;		Trabalhos individuais ou em grupo	13
	Construção de Bibliotecas	Conhecer as regras para a criação de bibliotecas de subprogramas; Conhecer os mecanismos de utilização de bibliotecas de subprogramas.		Teste sumativo teórico e/ou prático	9

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M4 - Estrutura de dados Estática (30 horas)	Definição de <i>String</i> como variável capaz de guardar um número finito de valores do tipo <i>CHAR</i>	Saber fazer a distinção entre uma variável simples e uma variável estruturada.	Trabalho em grupo	Observação direta	20
	Declaração e Manipulação de variáveis do tipo <i>String</i>	Saber o que é uma <i>String</i> .			
	Definição de <i>Array</i> como variável capaz de "agregar" um número finito de valores do mesmo tipo	Manipular uma <i>String</i> .	Pesquisar na ajuda do software	Trabalhos individuais ou em grupo	
	Declaração e Manipulação de variáveis do tipo <i>Array</i>	Diferenciar índice e valor indexado num <i>Array</i> .			
	Estudo de algoritmos de manipulação de <i>Arrays</i> Iniciação	Dominar os algoritmos de manipulação de <i>Arrays</i> .			20
	Pesquisa sequencial Inserção e remoção de elementos de um array: No Início (à Cabeça) ; no Fim (à Cauda).				
	Ordenação crescente ou decrescente dos elementos de um <i>array</i>				
	Inserção e remoção de elementos em arrays ordenados				
	<i>Array</i> de <i>Array</i> (multidimensional)				

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M5 - Estrutura de dados compostas (32 horas)	Definição de estrutura de dados composta como estrutura que agrega dados de tipos diferentes	Definir e manipular tipos de dados compostos;	Exposição oral	Observação direta	13
	Manipulação de estruturas	Modularizar um problema usando a estrutura de dados apropriada	Apresentação esquemática	Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos	15
	Acesso aos campos de uma estrutura		Exemplos práticos	Trabalhos individuais ou em grupo	
	Afetação dos campos de uma estrutura		Aplicação de software específico	Teste sumativo teórico e/ou prático	15
	Utilização de Array de estruturas		Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados.		
	Filosofias de gestão de estruturas de dados, de acordo com o modo de inserção e remoção de informação das respetivas estruturas				
	Desenho de aplicações que envolvam estruturas de dados de alguma complexidade				

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M6 - Estruturas de Dados Dinâmicas (32 horas)	Introdução as Estruturas Dinâmicas	Compreender o conceito de apontador	Exposição oral	Observação direta	14
	Conceitos de estruturas Dinâmicas	Conhecer as regras de declaração de apontadores	Apresentação esquemática	Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos	15
	Regras de Declaração de Estruturas Dinâmicas	Identificar as operações para manipulação de apontadores	Exemplos práticos	Trabalhos individuais ou em grupo	
	Técnicas de manipulação de informação em estruturas dinâmicas	Utilizar estruturas dinâmicas lineares	Aplicação de software específico	Teste sumativo teórico e/ou prático	
Noções de pilha e fila de espera;	Distinguir apontador de estrutura dinâmica	Identificar os tipos de estrutura dinâmica – Pilha e Fila de Espera	Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados.	14	
Operações básicas sobre listas unidirecionais e bidirecionais	Adquirir a noção de lista bidirecional	Dominar as operações básicas sobre listas			

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M7 - Tratamento de Ficheiros (34 horas)	<p>Conceitos Gerais sobre ficheiros</p> <p>Criação de Ficheiros</p> <p>Ficheiros de Dados</p> <p>Ficheiros de Texto</p>	<p>Conhecer as regras da declaração de ficheiros</p> <p>Identificar as operações definidas para a manipulação de ficheiros</p>	<p>Exposição oral</p>	<p>Observação direta</p>	22
	<p>Instruções de controlo de ficheiros</p> <p>Manipulação de informação em ficheiros</p> <p>Manipulação de ficheiros com recurso a estruturas dinâmicas</p>	<p>Dominar técnicas de processamento de ficheiros</p> <p>Elaborar programas que recorram a ficheiros como suporte de dados</p> <p>Conhecer as operações específicas para manipular ficheiros de texto</p> <p>Dominar as técnicas de processamento de ficheiros de texto</p> <p>Elaborar programas que recorram a ficheiros de texto como suporte de dados</p> <p>Ser capaz de tornar persistente a informação necessária a execução do programa</p>	<p>Apresentação esquemática</p> <p>Exemplos práticos</p> <p>Aplicação de software específico</p> <p>Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados.</p>	<p>Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos</p> <p>Trabalhos individuais ou em grupo</p> <p>Teste sumativo teórico</p>	24

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M8 - Conceitos Avançados de Programação (18 horas)	<p>Vantagens de um sistema operativo gráfico.</p> <p>Conceito de janela.</p> <p>Conceitos acerca da interface com o utilizador.</p> <p>Programação por eventos e "queues".</p> <p>Conceitos relativos à interface de desenvolvimento de aplicações (API) do sistema operativo.</p> <p>O modelo de memória.</p> <p>Conceito de Multitarefa.</p>	<p>Entender as especificidades da programação em ambiente gráfico.</p> <p>Constatar as diferenças entra a programação procedimental e a programação por eventos.</p> <p>Conhecer a interface de programação do sistema operativo.</p> <p>Tomar conhecimento dos problemas associados à interface com o utilizador no desenvolvimento de aplicações para ambientes gráficos.</p>	<p>Exposição oral</p> <p>Apresentação esquemática</p> <p>Exemplos práticos</p> <p>Aplicação de software específico</p> <p>Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados.</p>	Observação direta	12
				<p>Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos</p> <p>Trabalhos individuais ou em grupo</p> <p>Teste sumativo teórico</p>	

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M9 - Introdução à Programação Orientada por Objetos (34 horas)	Características da programação Orientada por Objetos	Identificar as diferenças entre uma Linguagem Estruturada e uma Linguagem Orientada por Objetos;	Exposição oral	Observação direta	22
	Conceito de Classe, Atributos, Métodos, e Eventos Conceito de Objeto Conceito de Encapsulamento Conceito de Visibilidade de Classes, Métodos e Atributos Diagramas de Classe	Adquirir a noção de objetos e sua classificação; Adquirir as noções de classe, tipo, métodos, comportamentos e instâncias; Representar esquematicamente uma classe; Compreender o conceito de encapsulamento de dados.	Apresentação esquemática Exemplos práticos Aplicação de software específico Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados.	Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos Trabalhos individuais ou em grupo Teste sumativo teórico	24

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M10 - Programação Orientada por Objetos (34 horas)	Herança e Polimorfismo	Definir relações entre objetos. Conceito de Herança e Polimorfismo;	Exposição oral	Observação direta	22
	Mensagens entre Objetos Redefinição de Métodos. Redefinição de Comportamento Métodos Virtuais e não Virtuais Diagramas de Classe Problemas de complexidade crescente, que justifiquem claramente a necessidade da utilização de mecanismos herança, polimorfismo e exceções	Métodos Virtuais e Virtuais Puros; Representar esquematicamente diagramas de classes.	Apresentação esquemática Exemplos práticos Aplicação de software específico Desenvolvimento prático dos conteúdos leccionados.	Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos Trabalhos individuais ou em grupo Teste sumativo teórico	24

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M11 - Programação Orientada por Objetos Avançada (28 horas)	Introdução ao conceito de Exceção	Fazer o tratamento de erros de uma maneira estruturada.	Exposição oral	Observação direta	18
	Manipulação de Exceções	Virtualizar fluxos de dados através do conceito de Stream.	Apresentação esquemática	Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos	20
Criação de Exceções próprias	Manipular Streams em diversos contextos.	Exemplos práticos	Trabalhos individuais	Teste sumativo teórico	
Introdução ao conceito de Stream	Estruturar uma solução usando o paradigma da programação orientada a objetos	Aplicação de software específico	Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados.		
Derivação de Streams					

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M12 - Introdução aos sistemas de informação (21 horas)	Necessidade das bases de dados.	Perceber a necessidade das bases de dados.	Exposição oral	Observação direta	14
	Sistemas de gestão de bases de dados. Os modelos como métodos de conceção de sistemas. Modelos utilizados na gestão de bases de dados (Relacional, Hierárquico, Rede).	Adquirir o vocabulário mínimo relativo às bases de dados. Sistemas de gestão de bases de dados. Compreender os modelos como métodos de conceção de sistemas. Utilizar os modelos na gestão de bases de dados (Relacional, Hierárquico, Rede).	Apresentação esquemática Exemplos práticos Aplicação de software específico Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados.	Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos Teste sumativo teórico	14

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M13 - Técnicas de Modelação de dados (30 horas)	Bases de dados relacionais Conceito de tabela Conceito de índice. Chaves de indexação simples e compostas Chaves candidatas. Chaves primárias. Chaves externas Relações entre tabelas.	Planificar a estrutura de bases de dados relacionais Representar graficamente as relações existentes na base de dados Utilizar um programa de gestão de bases de dados para a organização da informação Compreender os modelos como métodos de conceção de sistemas	Exposição oral Apresentação esquemática Exemplos práticos Aplicação de software específico	Observação direta Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos Teste sumativo teórico	10
	O modelo ER Entidades Atributos Relações	Aplicar as relações entre tabelas Compreender o modelo ER (entidade-relação) para representação gráfica de bases de dados:	Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados.		20
	Integridade e consistência de bases de dados	Integridade e consistência de bases de dados			10
	O papel da normalização no desenho de bases de dados	Compreender o papel da normalização no desenho de bases de dados Aplicar a normalização			

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M14 - Linguagem de manipulação de dados (32 horas)	Apresentação da linguagem SQL	Utilizar uma linguagem de manipulação de dados	Exposição oral	Observação direta	10
	Pesquisas ("queries") simples sobre a base de dados (estrutura básica do comando SELECT).	Pesquisar informação numa base de dados	Apresentação esquemática	Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos	4
	Predicados ALL e DISTINCT Pesquisas complexas.	Inserir, remover e atualizar dados numa base de dados	Exemplos práticos	Trabalhos individuais	16
	Agregação de dados com a instrução SELECT	Produzir pesquisas complexas recorrendo aos mecanismos próprios do SQL	Aplicação de software específico	Teste sumativo teórico	
	Lógica e funções de grupo		Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados.		17
	JOIN como forma de extrair informação de tabelas diferentes				
	Utilização de sub pesquisas (ou pesquisas encadeadas)				
Uniões					

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M15 - Linguagem de definição de dados (20 horas)	Criação, alteração e eliminação de tabelas e índices em SQL CREATE TABLE ALTER TABLE CREATE INDEX DROP TABLE e DROP INDEX)	Criar, alterar e eliminar tabelas e índices em SQL; Criar e eliminar tabelas; Alteração de tabelas; Criar e eliminar índices;	Exposição oral Apresentação esquemática Exemplos práticos Aplicação de software específico	Observação direta Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos Trabalhos individuais	12
	Atualização de dados INSERT INTO UPDATE DELETE FROM	Conceito de transação;	Desenvolvimento prático dos conteúdos leccionados.	Teste sumativo teórico	10
	Conceito de transação COMMIT e ROLLBACK Privilégios e controlo de acessos GRANT e REVOKE	Compreender e aplicar os privilégios e controlo de acessos.			5

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M16 - Projeto de Software (72 horas)	Faseamento de um projeto	Utilizar, por parte do aluno, de conceitos e técnicas lecionadas	Aplicação de software específico	Observação direta	6
	Elaboração da análise do projeto a desenvolver	Explorar conceitos e técnicas que não tenham sido aprofundados nas aulas		Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos	6
	Desenho do software	Aplicar e, improvisar e ultrapassar de forma autónomos problemas específicos		Trabalhos individuais	6
	Implementação do Projeto				66
	Elaboração do relatório final				6
	Apresentação do produto final				6

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M17 - Tecnologias de Acesso a base de dados (30 horas)	Métodos de Ligação a BD	Conhecer e aplicar os diferentes mecanismos de acesso a base de dados	Exposição oral	Observação direta	6
	Arquitetura de Componentes de Acesso BD	Utilizar componentes específicos de acesso a base de dados	Apresentação esquemática	Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos	6
	Construção de Interface de acesso a dados	Construir uma interface de acesso a uma base de dados	Exemplos práticos	Trabalhos individuais	8
	Manipulação de Registos	Inserir, Apagar, Atualizar e Procurar informação numa base de dados	Aplicação de software específico	Teste sumativo teórico	6
	Consultas Avançadas em Linguagens POO	Utilizar técnicas avançadas de consultas numa base de dados	Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados.		14

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M18 - Técnicas de deteção e tratamento de erros (28 horas)	Conceitos básicos	Utilizar as ferramentas de tratamento de erros disponíveis	Exposição oral	Observação direta	8
	Utilização das ferramentas de tratamento de erros disponíveis	Tratar os erros em diversos contextos de programação	Apresentação esquemática	Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos	10
	Tratamento de erros em diversos contextos de programação	Aplicar os mecanismos avançados de deteção e tratamento de erros	Exemplos práticos	Trabalhos individuais	12
	Mecanismos avançados de deteção e tratamento de erros		Aplicação de software específico	Teste sumativo teórico	8
			Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados.		

Módulo	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
M19 - Metodologias de análise e desenvolvimento de sistemas (28 horas)	Conceitos básicos	Conhecer e aplicar o vocabulário típico do desenvolvimento de projetos	Exposição oral	Observação direta	4
	Noção de Sistemas	Conhecer e aplicar as fases de desenvolvimento de um sistema	Apresentação esquemática	Capacidade de relacionar conceitos com problemas propostos	4
	Conhecimento de vocabulário típico do desenvolvimento de projeto	Conhecer e aplicar os modelos de desenvolvimento de um sistema	Exemplos práticos	Trabalhos individuais	4
	Fases de desenvolvimento de um sistema	Conhecer ferramentas CASE	Aplicação de software específico	Teste sumativo teórico	6
	Modelos de desenvolvimento de um sistema		Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados.		8
	Ferramentas CASE Problemas tipo no desenvolvimento de sistemas de software				12

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Parâmetros a considerar na avaliação de projetos individuais e/ou de grupo

PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO	PERCENTAGEM
a) Compreensão do enunciado	10%
b) Compreensão demonstrada do(s) conceito(s) envolvidos	25%
c) Aplicação do(s) conceito(s) em novas situações	20%
d) Clareza da solução	25%
e) Otimizações	10%
f) Apresentação do trabalho	10%
Caso um dos parâmetros de avaliação não seja avaliado, a percentagem é distribuída de igual forma pelos restantes parâmetros	

Observações:

- a) Duração dos testes sumativos: 45 minutos a 90 minutos
- b) As aulas de realização de testes e sua correção estão previstos nos respetivos tempos letivos
- c) Os restantes critérios de Avaliação estão definidos no âmbito do Departamento e constam no documento Critérios de Avaliação.

Agrupamento de Escolas de Forte da Casa Ano Letivo de 2017-2018

PLANIFICAÇÃO ANUAL DE REDES DE COMUNICAÇÃO (11º Ano)

CURSO PROFISSIONAL TÉCNICO DE GESTÃO E PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Módulo 1	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Comunicação de dados (28 horas)	Comunicação de dados	Caracterizar os componentes de um sistema de comunicação Caracterizar a modelação dos sinais Caracterizar os vários códigos de transmissão de dados Caracterizar os meios físicos de transmissão de dados Caracterizar largura de banda e a sua relação com o meio de transmissão Caracterizar os modos de comunicação e os modos de transmissão Descrever os métodos de compressão de dados na transmissão de dados	Resolução de fichas de trabalho Exposição oral Quadro Apontamentos Computadores Videoprojetor Acesso à Internet para pesquisa de informação	Observação direta Trabalhos individuais /Grupo Teste sumativo escrito e/ou projeto individual / Grupo	38

Módulo 2	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Redes de Computadores (33 horas)	Redes de Computadores	<p>Caracterizar as várias arquiteturas de redes de computadores</p> <p>Caracterizar os modelos OSI e TCP/IP</p> <p>Caracterizar equipamentos de rede de computadores</p> <p>Caracterizar as tecnologias <i>Ethernet</i>, <i>Token Ring</i>, <i>FDDI</i></p> <p>Instalar redes de computadores de pequena dimensão</p> <p>Realizar ensaios (teóricos e/ou práticos) em redes de computadores</p>	<p>Resolução de fichas de trabalho</p> <p>Exposição oral</p> <p>Quadro</p> <p>Apontamentos</p> <p>Computadores</p> <p>Videoprojetor</p> <p>Acesso à Internet para pesquisa de informação</p>	<p>Observação direta</p> <p>Trabalhos individuais ou em Grupo</p> <p>Teste sumativo escrito e/ou projeto individual / Grupo</p>	44

Módulo 3	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Redes de Computadores Avançado (32 horas)	Redes de Computadores Avançado	Caracterizar as funções das camadas superiores do modelo OSI Caracterizar e descrever o funcionamento de <i>Routers</i> Realizar <i>subnetting</i> de redes Caracterizar a interligação de redes Utilizar os utilitários mais comuns de administração de redes locais	Resolução de fichas de trabalho Exposição oral Quadro Apontamentos Computadores Videoprojetor Acesso à Internet para pesquisa de informação	Observação direta Capacidade Executar procedimentos e relacionar conceitos com situações propostas Trabalhos individuais ou em grupo Teste sumativo escrito e/ou projeto individual / Grupo	43
Módulo 4	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Desenvolvimento de Web Estáticas (28 horas)	Desenvolvimento de Web Estáticas	Definir e construir páginas HTML Enumerar as principais etiquetas do HTML Definir o conceito de hipertexto Aplicar estilos a páginas de HTML Inserir imagens Conhecer as limitações do HTML Utilizar uma linguagem de <i>script</i> para efetuar validações Publicar e gerir os conteúdos de um sítio na <i>Internet</i>	Trabalho em grupo Resolução de fichas de trabalho Pesquisar na ajuda do software Exposição Oral Quadro Livro / Apontamentos Videoprojetor Computadores Acesso à Internet para pesquisa de informação	Observação direta Capacidade Executar procedimentos e relacionar conceitos com situações propostas Trabalhos individuais ou em grupo Teste sumativo prático	35

Módulo 5	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Desenvolvimento de Web Dinâmicas Desenvolvimento de Web Dinâmicas (28 horas)	Desenvolvimento de Web Dinâmicas	Compreender a construção do HTML numa página dinâmica. Distinguir entre código <i>server-side</i> e <i>client-side</i> . Construir páginas com recurso a uma linguagem de <i>scripting server-side</i> Utilizar as estruturas de controlo de execução de uma linguagem de <i>scripting</i> . Conhecer e manipular os objetos mais comuns disponibilizados. Determinar a construção dinâmica da página em função de parâmetros. Estabelecer um adequado tratamento dos erros de execução em páginas dinâmicas.	Exposição oral Apresentação esquemática Exemplos práticos Aplicação de software específico Desenvolvimento prático dos conteúdos lecionados Livro / Apontamentos Quadro Videoprojector Computadores Acesso à Internet para pesquisa de informação	Observação direta Capacidade oral de relacionar conceitos com problemas propostos Trabalhos individuais ou em grupo Teste sumativo prático	35

Módulo 6	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Programação de Sistemas de Comunicação (28 horas)	Modelo de programação cliente-servidor A interface <i>Socket</i> Programação de servidores Programação de clientes	Conhecer os modelos de programação associados aos protocolos de comunicação Distinguir as funções de um servidor e de um cliente num sistema comunicação Criar sistemas de comunicação com recurso à interface <i>socket</i>	Resolução de fichas de trabalho Exposição oral Quadro Apontamentos Computadores Videoprojetor Acesso à Internet para pesquisa de informação Aplicação de software específico	Observação direta Trabalhos individuais /Grupo Capacidade Executar procedimentos e relacionar conceitos com situações propostas Teste sumativo escrito	35

Avaliação:

- Duração dos testes sumativos: 45 minutos a 90 minutos
- É considerado **1 tempo letivo = 45 minutos**
- As aulas de revisão, realização de testes e sua correção estão previstos nos respetivos tempos letivos
- Topologia de avaliação por Módulo:
 - Módulo 1 – 2 testes sumativos escritos ou 1 teste sumativo escrito + 1 projeto individual / Grupo
 - Módulo 2 – 2 testes sumativos escritos ou 1 teste sumativo escrito + 1 projeto individual / Grupo
 - Módulo 3 – 2 testes sumativos escritos ou 1 teste sumativo escrito + 1 projeto individual / Grupo
 - Módulo 4 – 1 teste sumativo prático
 - Módulo 5 – 1 teste sumativo prático
 - Módulo 6 – 1 teste sumativo escrito
- Na possibilidade do desenvolvimento de um projeto ao longo do ano letivo, serão considerados os seguintes parâmetros:

PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO	PERCENTAGEM
a) Pesquisa de dados e materiais	20%
b) Apresentação gráfica	10%
c) Utilização das ferramentas adequadas	40%
d) Criatividade	10%
e) Atitudes no grupo de trabalho	10%
f) Intervenção dos vários elementos na apresentação do trabalho ao professor e à turma	10%
Caso um dos parâmetros de avaliação não seja avaliado, a percentagem é distribuída de igual forma pelos restantes parâmetros	

- Os restantes critérios de Avaliação estão definidos no âmbito do Departamento e constam no documento Critérios de Avaliação.

Agrupamento de Escolas de Forte da Casa

Ano Letivo de 2017-2018

PLANIFICAÇÃO MODULAR DE REDES DE COMUNICAÇÃO (12º Ano)

CURSO PROFISSIONAL TÉCNICO DE GESTÃO E PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Módulo 7	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Acesso a Base de Dados via Web (28 horas)	Conceitos sobre a programação para a Web Linguagens de Scripting Bases de Dados Desenvolvimento de conteúdo dinâmico no servidor Desenvolvimento de conteúdo ativo no cliente	Conhecer e aplicar os diferentes mecanismos de acesso a base de dados Distinguir Processamento Server-Side de Client-Side Utilizar componentes específicos de acesso a base de dados Utilizar técnicas avançadas de consultas numa base de dados Desenvolver páginas dinâmicas Saber elaborar e atualizar páginas Web com integração de Bases de Dados e acesso de grupos de trabalho Analisar as questões de segurança	Resolução de fichas de trabalho Exposição oral Quadro Apontamentos Computadores Videoprojetor Acesso à Internet para pesquisa de informação Aplicação de software específico Demonstração de procedimentos	Observação direta Trabalhos individuais ou em Grupo Capacidade Executar procedimentos e relacionar conceitos com situações propostas Projeto Individual / Teste sumativo prático	38

Módulo 8	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
Serviço de Redes (30 horas)	Serviço DHCP Serviço DNS Serviços de roteamento Servidores de páginas Web	Caracterizar, instalar e configurar Sistema Operativo Servidor e Cliente Caracterizar, instalar e configurar o serviço DHCP Caracterizar, instalar e configurar o serviço DNS Caracterizar, instalar e configurar serviços de roteamento de dados Caracterizar, instalar e configurar servidores de páginas Web	Resolução de fichas de trabalho Exposição oral Quadro Apontamentos Computadores Videoprojetor Acesso à Internet para pesquisa de informação Demonstração de procedimentos	Observação direta Capacidade Executar procedimentos e relacionar conceitos com situações propostas Trabalhos individuais ou em grupo Projeto Individual / Teste sumativo escrito	40

Nota:

- As 10 horas do Acerto, previstas no Plano de Formação, serão distribuídas ao longo da lecionação dos módulos 7 e 8. Estas horas serão utilizadas para complemento de Projetos, Trabalhos e Apoio aos alunos no âmbito da FCT e PAP.

Avaliação:

- Duração dos testes de sumativos: 45 minutos a 90 minutos
- É considerado **1 tempo letivo = 45 minutos**
- As aulas de revisão, realização de testes e sua correção estão previstos nos respetivos tempos letivos
- Topologia de avaliação por Módulo:
 - Módulo 7 – Projeto individual / Teste sumativo prático
 - Módulo 8 – Projeto individual / Teste sumativo escrito
- Na possibilidade do desenvolvimento de um projeto ao longo do ano letivo, serão considerados os seguintes parâmetros:

PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO	PERCENTAGEM
a) Pesquisa de dados e materiais	20%
b) Apresentação gráfica	10%
c) Utilização das ferramentas adequadas	40%
d) Criatividade	10%
e) Atitudes no grupo de trabalho	10%
f) Intervenção dos vários elementos na apresentação do trabalho ao professor e à turma	10%
Caso um dos parâmetros de avaliação não seja avaliado, a percentagem é distribuída de igual forma pelos restantes parâmetros	

- Os restantes critérios de Avaliação estão definidos no âmbito do Departamento e constam no documento Critérios de Avaliação.